

501/965

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
31 juillet 2003 (31.07.2003)

PCT

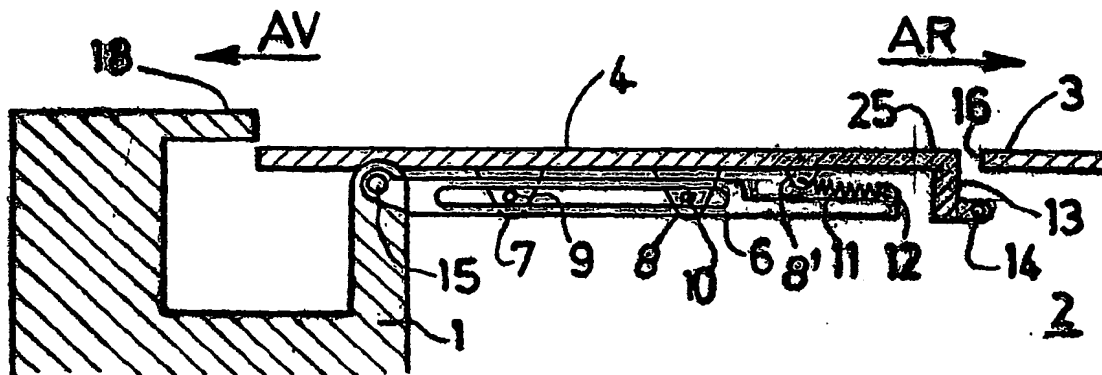
(10) Numéro de publication internationale
WO 03/062001 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : **B60J 7/20**
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR02/04412
- (22) Date de dépôt international :
17 décembre 2002 (17.12.2002)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
02/00700 21 janvier 2002 (21.01.2002) FR
02/01098 30 janvier 2002 (30.01.2002) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
FRANCE DESIGN [FR/FR]; Lieu-dit la Boujalière,
F-79140 le Pin (FR).
- (72) Inventeurs; et
(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : **QUE-
VEAU, Gérard** [FR/FR]; Amik-Farm, F-79140 Le Pin
(FR). **GUILLEZ, Jean-Marc** [FR/FR]; "Les Maisons
Blanches", F-79140 Cirières (FR). **QUEVEAU, Paul**
[FR/FR]; "Le logis de la Chironnière", F-79140 Mon-
travers (FR).
- (74) Mandataire : **BOUJU DERAMBURE BUGNION**; 52
rue de Monceau, F-75008 Paris (FR).
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ,
BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ACTUATOR FOR A REAR PANEL ON A MOTOR VEHICLE

(54) Titre : DISPOSITIF DE COMMANDE D'UNE TABLETTE ARRIERE DE VEHICULE AUTOMOBILE



(57) Abstract: The invention relates to an actuator for a rear panel (4), on a motor vehicle, for a lid (3) on a boot (2) and a convertible roof, which moves from a position covering the cabin of the vehicle to a position in which it is stored in the boot (2), said roof comprising at least one rear roof part (5). The above comprises a panel support connected to the vehicle chassis (1) by pivots, such that said panel (4) moves from an open position to one of two closed positions, means displacing said panel (4) relative to the support body, elastic retainers for said panel (4) in the direction of the lid (3) and stops (13, 14) between said panel (4) and said rear piece (5) of the roof when the above is in the closed position.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de commande d'une tablette arrière (4) de véhicule automobile, d'un couvercle (3) pour ledit coffre (2), et d'un toit repliable d'une position où il couvre l'habitacle du véhicule à une position où il est rangé dans le coffre arrière (2), ledit toit comportant au moins une partie arrière de toit II comprend un support de tablette relié au châssis (1) du véhicule par des moyens de pivotement de manière que ladite tablette (4) passe d'une position ouverte à l'une de deux positions fermées ; des moyens de translation de ladite tablette (4) par rapport audit organe de support ; des moyens élastiques de rappel de ladite tablette (4) en direction dudit couvercle (3) ; et des moyens de butée (13, 14) entre ladite tablette (4) et ladite partie arrière (5) du toit lorsque ce dernier est position fermée.

WO 03/062001 A1



DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclaration en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv)) pour US seulement*

Publiée :

— *avec rapport de recherche internationale*

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

DISPOSITIF DE COMMANDE D'UNE TABLETTE ARRIERE DE VEHICULE
AUTOMOBILE

La présente invention concerne un dispositif de commande d'une tablette
5 arrière de véhicule automobile, et plus particulièrement de véhicule automobile
doté d'un coffre arrière, d'un couvercle pour ledit coffre, et d'un toit repliable
d'une position où il couvre l'habitacle du véhicule à une position où il est rangé
dans le coffre arrière, ledit toit comportant au moins une partie arrière de toit.

10 On connaît de tels véhicules dotés d'un toit repliable dans leur coffre arrière.

Ce toit peut en particulier être constitué d'une pluralité de parties de toit rigides
susceptibles soit de fermer l'habitacle du véhicule à la manière d'un coupé ou
d'une berline, soit de se ranger dans le coffre arrière pour en former un
15 cabriolet.

Ces véhicules sont par ailleurs dotés d'une tablette arrière joignant la partie
supérieure des dossiers des sièges arrières à l'extrémité avant du couvercle du
coffre.

20 Diverses propositions ont déjà été formées pour escamoter cette tablette lors
du passage du toit d'une position à une autre de manière à libérer un passage
pour les éléments du toit.

25 Le problème qui se pose est celui de l'interposition du bord arrière de la partie
arrière du toit entre le bras arrière de la tablette et le bord avant du couvercle du
coffre lorsque le toit est dans sa position de fermeture où il recouvre l'habitacle
du véhicule.

30 En effet, dans cette position, l'épaisseur du bord arrière de la partie arrière du
toit occupe un certain encombrement longitudinal de sorte qu'il est nécessaire
d'escamoter une partie de l'encombrement longitudinal de la tablette arrière
lorsque le toit est en position de fermeture.

La présente invention vise à pallier ces inconvénients.

A cet effet, l'invention a pour premier objet un dispositif de commande d'une tablette arrière de véhicule automobile doté d'un coffre arrière, d'un couvercle
5 pour ledit coffre, et d'un toit repliable d'une position où il couvre l'habitacle du véhicule à une position où il est rangé dans le coffre arrière, ledit toit comportant au moins une partie arrière de toit, caractérisé par le fait qu'il comprend au moins d'un des côtés du véhicule :

- 10 - un organe de support de tablette relié au châssis du véhicule par des moyens de pivotement de manière que ladite tablette passe, par un pivotement dudit organe de support, d'une position ouverte où ladite tablette est sensiblement verticale, et où elle libère un passage pour ledit toit, à l'une de deux positions fermées où ladite tablette s'étend sensiblement
15 horizontalement en position de fermeture dudit passage entre le châssis et le bord avant du couvercle dudit coffre arrière dans la première position fermée, et entre le châssis et le bord arrière de la partie arrière du toit dans la deuxième position fermée ;
- des moyens de translation de ladite tablette arrière par rapport audit organe
20 de support ;
- des moyens élastiques de rappel de ladite tablette par rapport audit organe de support en direction dudit couvercle ; et
- des moyens de butée entre ladite tablette et ladite partie arrière du toit lorsque ce dernier est position fermée.

25

On comprend que, du fait de cette translation par rapport à l'organe de support, l'encombrement longitudinal total de la tablette est diminué, assurant ainsi un espace suffisant pour loger le bord arrière de la partie arrière du toit.

- 30 Dans un premier mode de réalisation, les moyens de pivotement sont formés d'un axe de rotation transversal fixe par rapport au châssis.

Dans un deuxième mode de réalisation, les moyens de pivotement sont formés de deux bras articulés reliés au châssis.

Un deuxième objet de l'invention est un véhicule comprenant un tel dispositif.

5

On décrira maintenant à titre d'exemple non limitatif deux modes de réalisation particuliers de l'invention en référence aux dessins schématiques annexés dans lesquels :

- 10 - la figure 1 est une vue en coupe longitudinale de la partie arrière d'un véhicule selon l'invention, avec le toit replié dans le coffre arrière et la tablette dans une première position de fermeture, selon un premier mode de réalisation des moyens de pivotement ;
- la figure 2 est une vue similaire à la figure 1, avec la tablette en position
15 d'ouverture ;
- la figure 3 est une vue similaire aux figures 1 et 2 avec le toit en position de fermeture de l'habitacle du véhicule et la tablette arrière dans une deuxième position de fermeture ;
- la figure 4 est une vue en coupe longitudinale de la partie arrière d'un
20 véhicule selon l'invention, avec le toit replié dans le coffre arrière et la tablette dans une première position de fermeture, selon un deuxième mode de réalisation des moyens de pivotement ;
- la figure 5 est une vue selon la coupe V-V de la figure 4 ;
- la figure 6 est une vue similaire à la figure 4, avec la tablette en position
25 d'ouverture ; et
- la figure 7 est une vue similaire aux figures 4 et 6, avec le toit en position de fermeture de l'habitacle du véhicule et la tablette arrière dans une deuxième position de fermeture.

- 30 Sur les figures, les directions vers l'avant et vers l'arrière du véhicule sont désignées respectivement par les flèches AV et AR.

Le véhicule représenté aux dessins comprend un châssis 1, un coffre arrière 2 fermé par un couvercle 3, une tablette arrière 4, et un toit repliable comportant une partie arrière 5.

- 5 Le toit est repliable entre deux positions extrêmes : une position de fermeture dans laquelle il couvre l'habitacle du véhicule, et une position dans laquelle il est rangé dans le coffre arrière 2 dudit véhicule.

Ce véhicule comprend d'une manière générale :

10

- un organe de support de ladite tablette 4 relié au châssis 1 du véhicule par des moyens de pivotement ;
- des moyens de translation de ladite tablette arrière 4 par rapport audit organe de support ;

15

- des moyens élastiques de rappel de ladite tablette 4 par rapport audit organe de support en direction dudit couvercle 3, et ;
- des moyens de butée entre ladite tablette 4 et ladite partie arrière 5 du toit lorsque ce dernier est en position de fermeture.

20

Dans les modes de réalisation représentés sur les figures 1 à 7, l'organe de support est formé d'une glissière 6. La tablette 4 est mobile en translation par rapport à ladite glissière 6 par l'intermédiaire d'ergots 7 et 8 formés sur ladite tablette 4, munis chacun d'un galet 9, 10.

25

Un ressort 11 relié par l'une de ses extrémités à l'ergot arrière 8' de la tablette 4, et par son autre extrémité à une extension 12 de la glissière 6, a pour fonction d'exercer une force de rappel sur la tablette 4 par rapport à la glissière 6 en direction du couvercle 3.

30

En outre, des moyens de butée comprenant l'extension arrière 13 de la tablette 4, et un tampon 14, sont prévus pour permettre le blocage de la tablette 4 contre la partie arrière 5 du toit lorsque ce dernier est en position de fermeture. Le bord avant de cette partie arrière 5 comporte un renforcement dans lequel

peut s'engager le tampon 14 pour permettre le centrage, le guidage et le verrouillage de la tablette 4.

On décrit à présent, en relation avec les figures, les différentes positions de la
5 tablette 4, destinées à autoriser le passage du toit de sa position de rangement dans le coffre arrière 2, à sa position de fermeture dans laquelle il recouvre l'habitacle, et ce selon deux modes de réalisation des moyens de pivotement de ladite tablette 4.

- 10 Selon un premier mode de réalisation, illustré par les figures 1 à 3, les moyens de pivotement de la tablette 4 sont formés d'un axe de rotation transversal 15 fixe par rapport au châssis 1.

- 15 Lorsque le toit est rangé à l'intérieur du coffre 2 (figure 1), la tablette 4 est dans une première position fermée. Dans cette position, la tablette 4 s'étend sensiblement horizontalement entre le châssis 1 et le bord avant 16 du couvercle 3 du coffre arrière 2, la partie avant 17 de ladite tablette 4 étant située en dessous de la partie arrière 18 du châssis 1.

- 20 En outre, dans cette position, le ressort de rappel 11 est agencé pour maintenir la tablette 4 dans sa position la plus reculée, c'est-à-dire sa position la plus proche du bord avant 16 du couvercle 3 du coffre 2. Le galet 10 est par conséquent en butée contre la partie arrière de la glissière 6.

- 25 Lorsque le toit sort du coffre 2 (figure 2), le couvercle 3 du coffre 2 s'ouvre et la tablette 4 passe dans sa position ouverte dans laquelle elle est sensiblement verticale. Ce passage s'effectue par pivotement de la glissière 6 autour de l'axe de rotation 15, ce qui entraîne le basculement de la tablette 4 vers l'avant du véhicule.

30

Par conséquent, dans cette position ouverte, la tablette 4 libère un passage pour le toit.

Lorsque le toit arrive au minimum dans une position intermédiaire (non représentée), c'est-à-dire lorsque la partie arrière 5 du toit n'est pas complètement en position de fermeture, la tablette 4 en position ouverte bascule vers l'arrière du véhicule, par pivotement de la glissière 6 autour de l'axe de rotation 15.

Puis, lorsque la partie arrière 5 du toit est en position de fermeture (figure 3), c'est-à-dire lorsque le toit recouvre l'habitacle du véhicule, la tablette 4 passe dans sa deuxième position fermée, dans laquelle elle s'étend sensiblement horizontalement entre le châssis 1 et le bord arrière de la partie arrière 5 du toit.

A cet effet, la tablette 4 vient en butée sur la partie arrière 5 du toit, par l'intermédiaire des moyens de butée 13, 14. Ces moyens de butée permettent le centrage, le guidage et le verrouillage de la tablette 4.

La tablette 4 coulisse alors dans la glissière 6 vers l'avant, la partie avant 17 de ladite tablette 4 venant se loger sous la partie arrière 18 du châssis 1.

Dans cette position, le ressort de rappel 11 est complètement étiré.

Selon le deuxième mode de réalisation, illustré par les figures 4 à 7, les moyens de pivotement sont formés de deux bras articulés 19, 20 reliés d'une part au châssis 1 par deux axes de rotation 21, 22 transversaux au véhicule, et d'autre part à la glissière 6 par deux axes de rotation transversaux 23, 24 solidaires de cette glissière.

Lorsque le toit est rangé à l'intérieur du coffre 2 (figure 4), la tablette 4 est dans sa première position fermée, dans laquelle elle s'étend sensiblement horizontalement entre le châssis 1 et le bord avant du couvercle 3 du coffre arrière 2, la partie avant 17 de ladite tablette 4 étant située au-dessus de la partie arrière 18 du châssis 1.

Dans cette position, le ressort de rappel 11 est agencé pour maintenir la tablette 4 dans sa position la plus reculée, c'est-à-dire sa position la plus proche du bord avant 16 du couvercle 3 du coffre 2. Dû à la présence des moyens de butée 13 et 14, le galet 10 n'est pas en butée contre la partie arrière de la glissière 6.

Lorsque le toit sort du coffre 2, (figure 5), le couvercle 3 du coffre 2 s'ouvre et la tablette 4 passe dans sa position ouverte dans laquelle elle est sensiblement verticale. Ce passage s'effectue par pivotement des deux bras 19, 20, qui entraîne le déplacement de la glissière 6, et par conséquent celui de la tablette 4. La partie avant 17 de la tablette 4 bascule alors vers le haut, tandis que sa partie arrière 25 bascule vers le bas.

Dans cette position ouverte, la tablette 4 libère donc un passage pour le toit.

Lorsque le toit arrive au minimum dans une position intermédiaire (non représentée), c'est-à-dire lorsque la partie arrière 5 du toit n'est pas complètement en position de fermeture, la tablette 4 en position ouverte bascule vers l'arrière du véhicule par pivotement des deux bras 19, 20. Ce pivotement entraîne en effet le basculement vers le bas de la partie avant 17 de la tablette 4, et le basculement vers le haut de sa partie arrière 25.

Puis, lorsque la partie arrière 5 du toit est en position de fermeture (figure 6), c'est-à-dire lorsque le toit recouvre l'habitacle du véhicule, la tablette 4 passe dans sa deuxième position fermée, dans laquelle elle s'étend sensiblement horizontalement entre le châssis 1 et le bord arrière de la partie arrière 5 du toit. A cet effet, la tablette 4 vient en butée sur la partie arrière 5 du toit, par l'intermédiaire des moyens de butée 13, 14. La tablette 4, retenue par le ressort de rappel 11, coulisse alors dans la glissière 6 vers l'avant, la partie avant 17 de ladite tablette 4 venant se loger sur la partie arrière 18 du châssis 1.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de commande d'une tablette arrière (4) de véhicule automobile
5 doté d'un coffre arrière (2), d'un couvercle (3) pour ledit coffre (2), et d'un toit
 repliable d'une position où il couvre l'habitacle du véhicule à une position où
 il est rangé dans le coffre arrière (2), ledit toit comportant au moins une
 partie arrière de toit (5), caractérisé par le fait qu'il comprend au moins d'un
 des côtés du véhicule :

- 10
- un organe de support de tablette relié au châssis (1) du véhicule par des
 moyens de pivotement de manière que ladite tablette (4) passe, par un
 pivotement dudit organe de support, d'une position ouverte où ladite tablette
 (4) est sensiblement verticale, et où elle libère un passage pour ledit toit, à
15 l'une de deux positions fermées où ladite tablette (4) s'étend sensiblement
 horizontalement en position de fermeture dudit passage entre le châssis (1)
 et le bord avant (16) du couvercle (3) dudit coffre arrière (2) dans la
 première position fermée, et entre le châssis (1) et le bord arrière de la
 partie arrière (5) du toit dans la deuxième position fermée ;
 - 20 - des moyens de translation de ladite tablette arrière (4) par rapport audit
 organe de support ;
 - des moyens élastiques de rappel de ladite tablette (4) par rapport audit
 organe de support en direction dudit couvercle (3) ; et
 - des moyens de butée (13, 14) entre ladite tablette (4) et ladite partie arrière
25 (5) du toit lorsque ce dernier est position fermée.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de
 pivotement sont formés d'un axe de rotation transversal (15) fixe par rapport
 au châssis (1).

30

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de
 pivotement sont formés de deux bras articulés (19, 20) reliés au châssis (1).

4. Véhicule automobile caractérisé par le fait qu'il comprend un dispositif selon l'une des revendications 1 à 3.

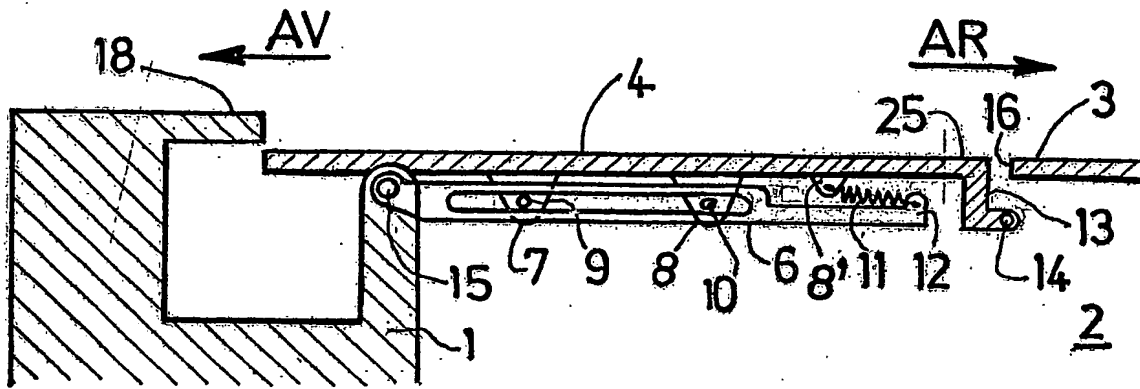


FIG.1

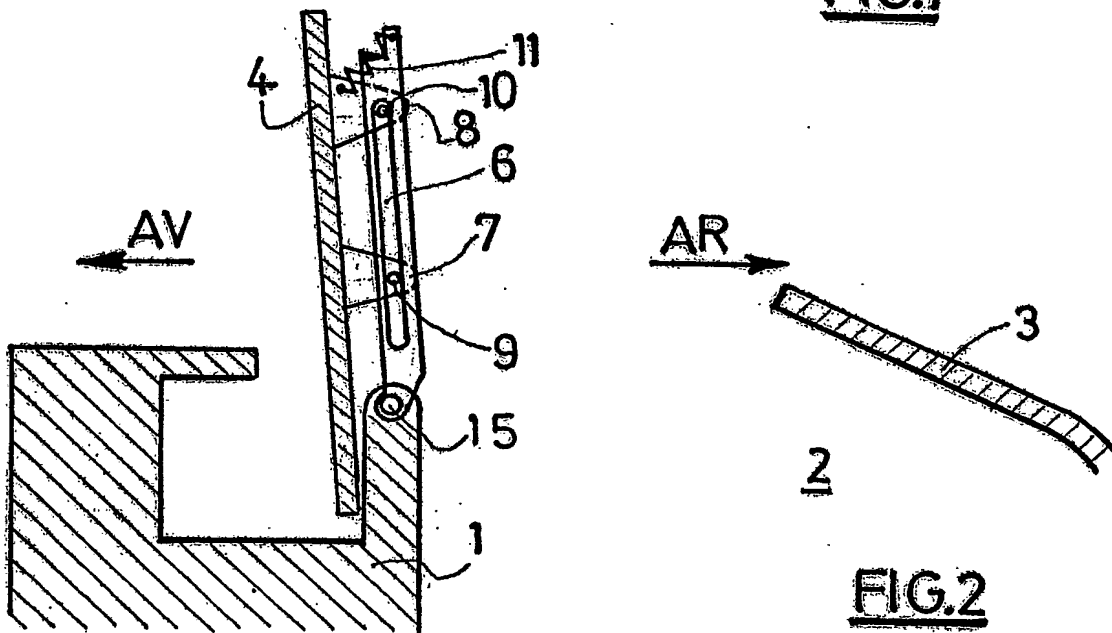


FIG.2

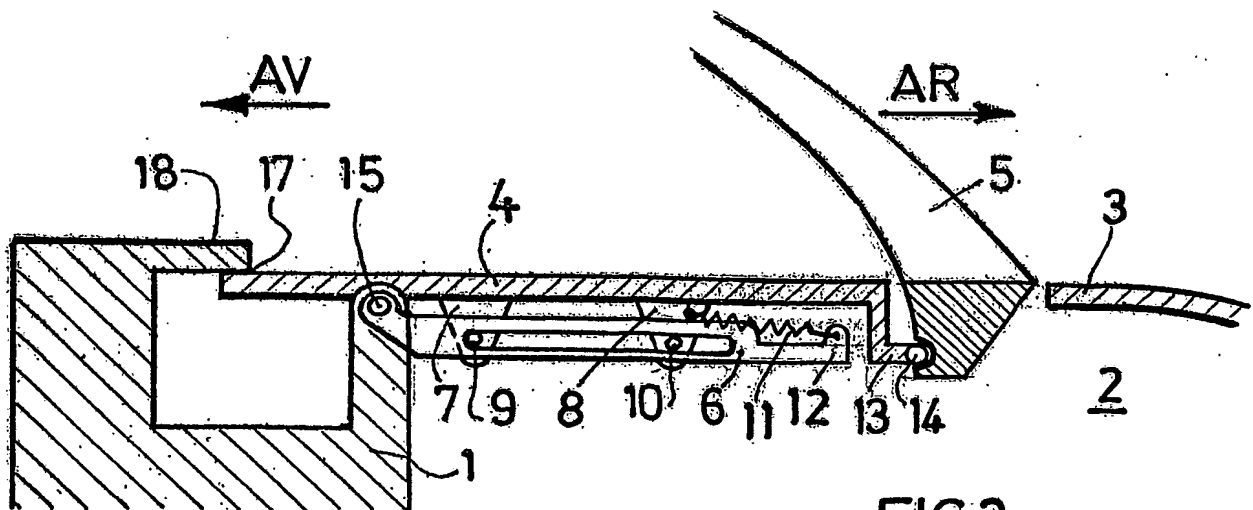


FIG.3

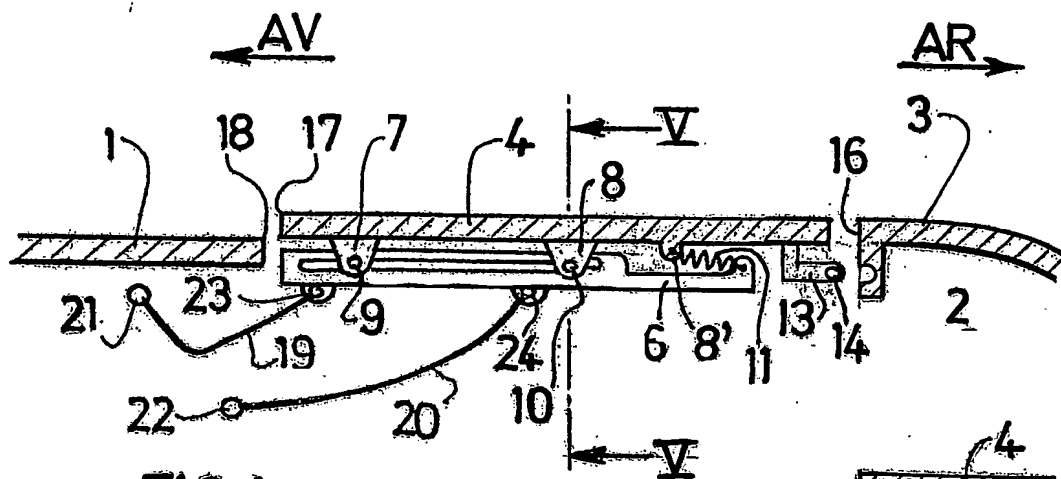


FIG. 4

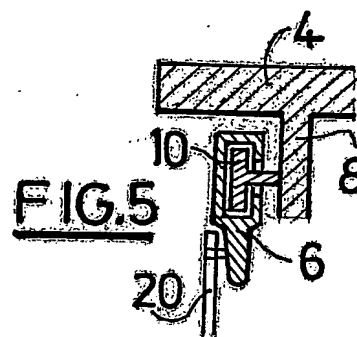


FIG. 5

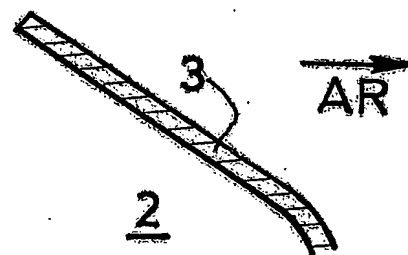
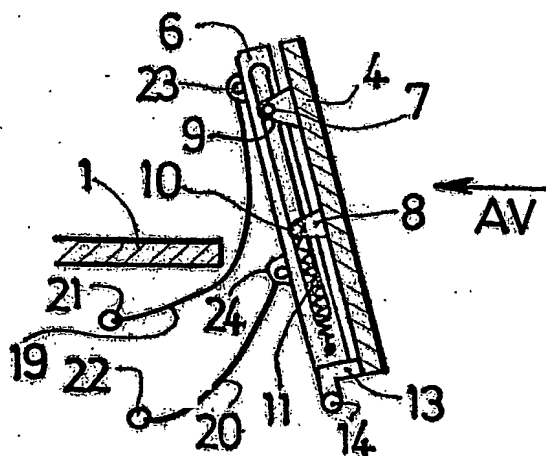


FIG. 6

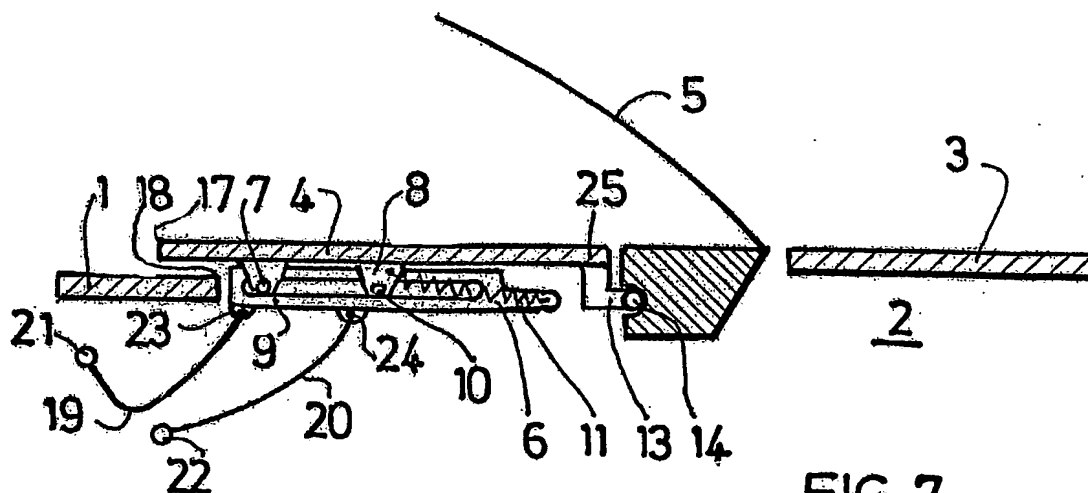


FIG. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 02/04412

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 B60J7/20

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 209 544 A (BENEDETTO CARMELO ET AL) 11 May 1993 (1993-05-11) column 3, line 38 - line 42; claims 1,2; figures 1-6	1,3
A	FR 2 699 868 A (CHAUSSEON INGENIERIE) 1 July 1994 (1994-07-01) page 5, line 14 - line 20; figures 2-5	1,2
A	US 5 090 764 A (IMAI HIROSHI ET AL) 25 February 1992 (1992-02-25) column 2, line 59 - column 3, line 15; figures 1-18	1
A	US 6 145 915 A (GUILLEZ JEAN-MARC ET AL) 14 November 2000 (2000-11-14) figures 1-7	1,2
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 April 2003

Date of mailing of the international search report

09/04/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Thomas, C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internat Application No
PCT/FR 02/04412

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 6 030 023 A (GUILLEZ JEAN MARC) 29 February 2000 (2000-02-29) figures 1-4	1,2
A	US 2002/003359 A1 (DE GAILLARD FRANCOIS) 10 January 2002 (2002-01-10) page 2, paragraph 31	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 02/04412

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5209544	A	11-05-1993	IT 1243027 B DE 69104955 D1 DE 69104955 T2 EP 0482681 A1	23-05-1994 08-12-1994 04-05-1995 29-04-1992
FR 2699868	A	01-07-1994	FR 2699868 A1	01-07-1994
US 5090764	A	25-02-1992	JP 1824236 C JP 62015121 A JP 1896973 C JP 6020816 B JP 62101530 A DE 3623468 A1	10-02-1994 23-01-1987 23-01-1995 23-03-1994 12-05-1987 22-01-1987
US 6145915	A	14-11-2000	FR 2777240 A1 DE 69903212 D1 DE 69903212 T2 EP 0949105 A1 JP 11321333 A	15-10-1999 07-11-2002 20-02-2003 13-10-1999 24-11-1999
US 6030023	A	29-02-2000	FR 2759729 A1 DE 69805230 D1 DE 69805230 T2 EP 0860313 A1 JP 10329548 A	21-08-1998 13-06-2002 14-11-2002 26-08-1998 15-12-1998
US 2002003359	A1	10-01-2002	DE 10021464 A1 EP 1151884 A1 JP 2001354037 A	15-11-2001 07-11-2001 25-12-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR 02/04412

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE CIB 7 B60J/20		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) CIB 7 B60J		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 209 544 A (BENEDETTO CARMELO ET AL) 11 mai 1993 (1993-05-11) colonne 3, ligne 38 - ligne 42; revendications 1,2; figures 1-6 ----	1,3
A	FR 2 699 868 A (CHAUSSON INGENIERIE) 1 juillet 1994 (1994-07-01) page 5, ligne 14 - ligne 20; figures 2-5 ----	1,2
A	US 5 090 764 A (IMAI HIROSHI ET AL) 25 février 1992 (1992-02-25) colonne 2, ligne 59 -colonne 3, ligne 15; figures 1-18 ----	1
A	US 6 145 915 A (GUILLEZ JEAN-MARC ET AL) 14 novembre 2000 (2000-11-14) figures 1-7 ----	1,2
-/-		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <input checked="" type="checkbox"/> Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents <input checked="" type="checkbox"/> Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe </div>		
* Catégories spéciales de documents cités:		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>*A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent</p> <p>*E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date</p> <p>*L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)</p> <p>*O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens</p> <p>*P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>*T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention</p> <p>*X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément</p> <p>*Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier</p> <p>*Z* document qui fait partie de la même famille de brevets</p> </div> </div>		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée <div style="text-align: center; font-weight: bold;">1 avril 2003</div>		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale <div style="text-align: center; font-weight: bold;">09/04/2003</div>
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé <div style="text-align: center; font-weight: bold;">Thomas, C</div>

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande nationale No
PCT/FR 02/04412

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 6 030 023 A (GUILLEZ JEAN MARC) 29 février 2000 (2000-02-29) figures 1-4	1,2
A	US 2002/003359 A1 (DE GAILLARD FRANCOIS) 10 janvier 2002 (2002-01-10) page 2, alinéa 31	1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 02/04412

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5209544	A	11-05-1993	IT 1243027 B	23-05-1994
			DE 69104955 D1	08-12-1994
			DE 69104955 T2	04-05-1995
			EP 0482681 A1	29-04-1992
FR 2699868	A	01-07-1994	FR 2699868 A1	01-07-1994
US 5090764	A	25-02-1992	JP 1824236 C	10-02-1994
			JP 62015121 A	23-01-1987
			JP 1896973 C	23-01-1995
			JP 6020816 B	23-03-1994
			JP 62101530 A	12-05-1987
			DE 3623468 A1	22-01-1987
US 6145915	A	14-11-2000	FR 2777240 A1	15-10-1999
			DE 69903212 D1	07-11-2002
			DE 69903212 T2	20-02-2003
			EP 0949105 A1	13-10-1999
			JP 11321333 A	24-11-1999
US 6030023	A	29-02-2000	FR 2759729 A1	21-08-1998
			DE 69805230 D1	13-06-2002
			DE 69805230 T2	14-11-2002
			EP 0860313 A1	26-08-1998
			JP 10329548 A	15-12-1998
US 2002003359	A1	10-01-2002	DE 10021464 A1	15-11-2001
			EP 1151884 A1	07-11-2001
			JP 2001354037 A	25-12-2001